


---

---

---

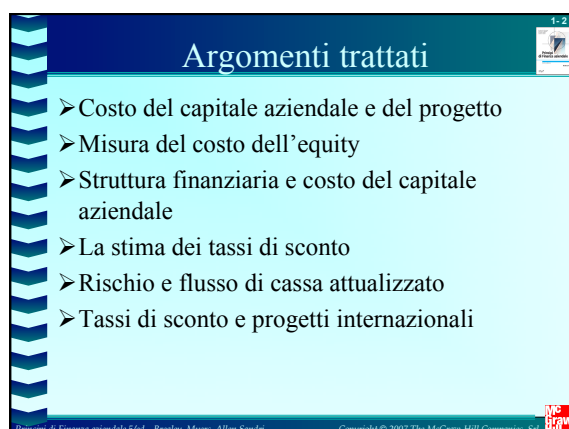
---

---

---

---

---




---

---

---

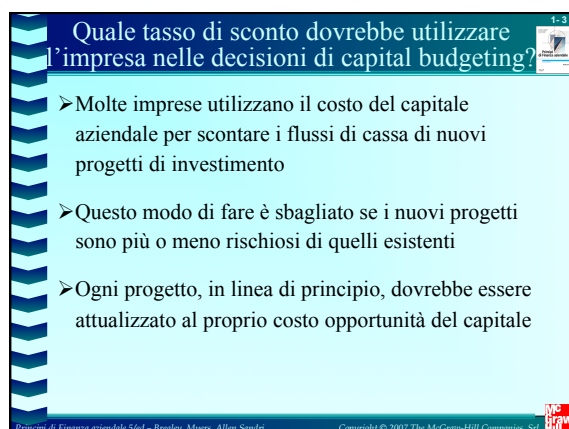
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

Quale tasso di sconto dovrebbe utilizzare l'impresa nelle decisioni di capital budgeting?

- La Microsoft ha un costo del capitale aziendale del 16,5%
- La Microsoft dovrebbe accettare ogni progetto che si colloca lungo la security market line
- La Microsoft non dovrebbe quindi accettare alcun progetto con un TIR < 16,5%, indipendentemente dal suo rischio

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen-Sandri Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, Srl

---

---

---

---

---

---

---

---

Quale tasso di sconto dovrebbe utilizzare l'impresa nelle decisioni di capital budgeting?

- Usando la regola del costo del capitale aziendale potrebbe erroneamente accettare progetti altamente rischiosi i cui rendimenti attesi sono maggiori del 16,5%
  - ma il cui rischio richiede un rendimento ancora maggiore
- Utilizzando la regola del costo del capitale aziendale, la Microsoft potrebbe erroneamente rifiutare progetti poco rischiosi il cui rendimento atteso è inferiore al 16,5%
  - ma che di collocano al di sopra della security market line

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen-Sandri Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, Srl

---

---

---

---

---

---

---

---

Costo del capitale aziendale

Categoria	Tasso di attualizzazione
Investimenti speculativi	30%
Nuovi prodotti	20%
Espansione dell'attività esistente	15% (costo del capitale aziendale)
Miglioramenti di costo, tecnologia conosciuta	10%

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen-Sandri Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, Srl

---

---

---

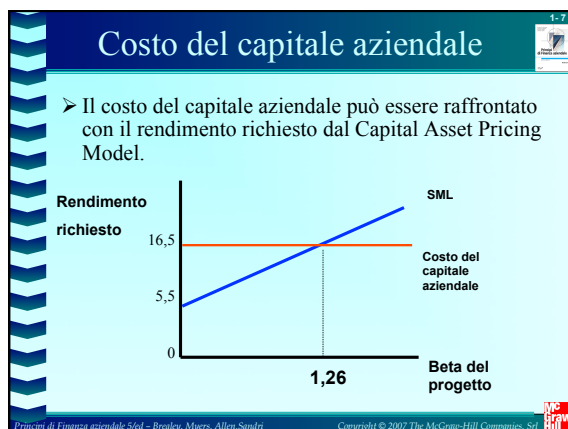
---

---

---

---

---




---

---

---

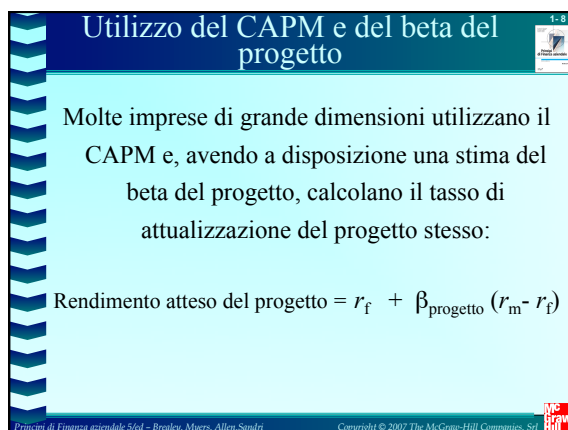
---

---

---

---

---




---

---

---

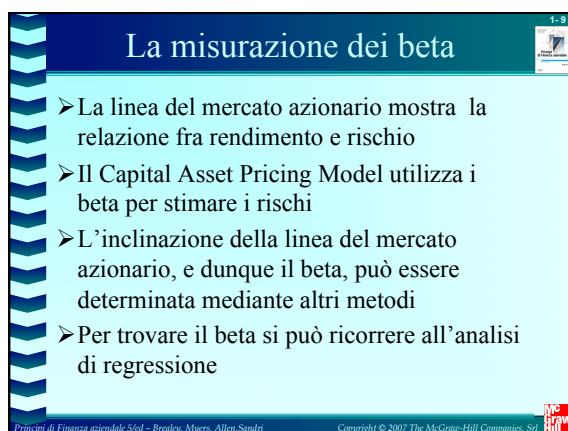
---

---

---

---

---




---

---

---

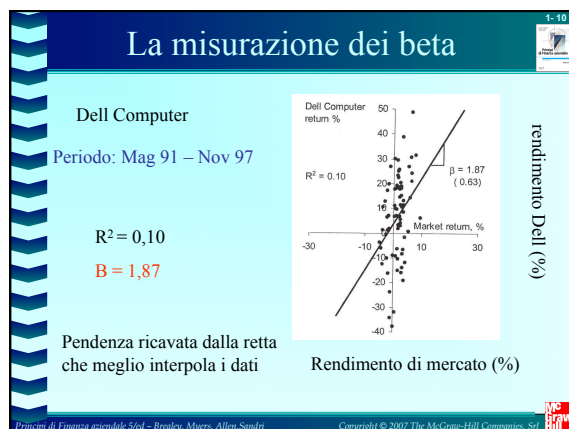
---

---

---

---

---




---

---

---

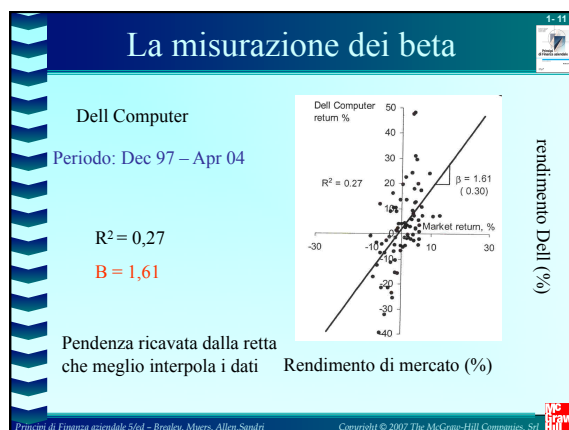
---

---

---

---

---




---

---

---

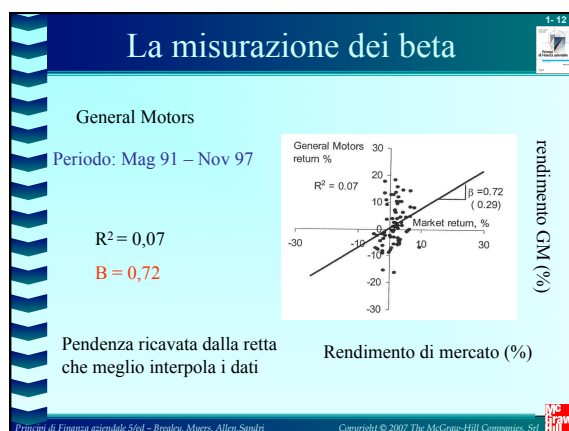
---

---

---

---

---




---

---

---

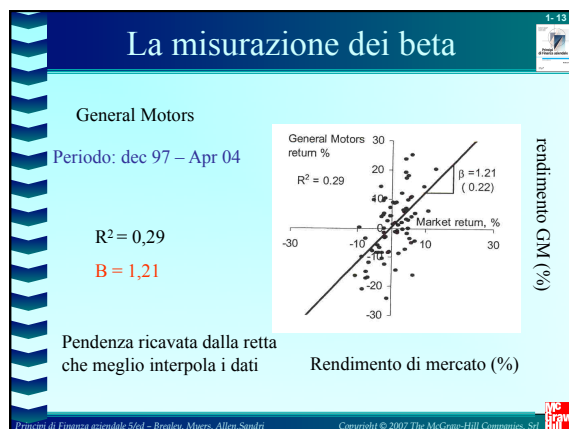
---

---

---

---

---




---

---

---

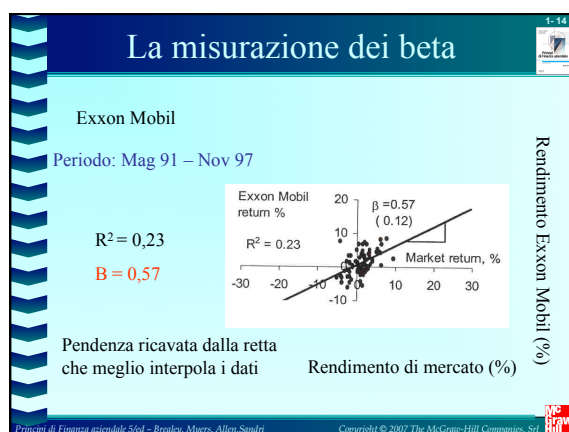
---

---

---

---

---




---

---

---

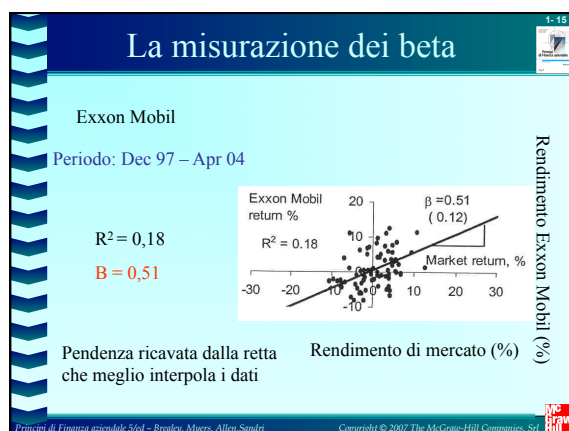
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

Stabilità dei beta		
CLASSE DI RISCHIO	% NELLA STESSA CLASSE 5 ANNI DOPO	% ENTRO UNA CLASSE 5 ANNI DOPO
10 (beta alti)	35	69
9	18	54
8	16	45
7	13	41
6	14	39
5	14	42
4	13	40
3	16	45
2	21	61
1 (beta bassi)	40	62

Fonte: Sharpe e Cooper (1972)

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen-Sandri Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, S.p.A.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Costo del capitale aziendale approccio semplice

- Il costo del capitale aziendale si basa sul beta medio delle attività
- Il beta medio delle attività si basa sulla percentuale di fondi in ciascuna singola attività

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen-Sandri Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, S.p.A.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Costo del capitale aziendale approccio semplice

Il costo del capitale aziendale si basa sul beta medio delle attività

Il beta medio delle attività si basa sulla percentuale di fondi in ciascuna singola attività

Esempio

1/3 Nuovi investimenti  $B=2,0$

1/3 Espansione delle attività esistenti  $B=1,3$

1/3 Efficienza degli impianti  $B=0,6$

Beta medio delle attività =  $1,3$

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen-Sandri Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, S.p.A.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Struttura finanziaria e costo del capitale aziendale

- Il costo del capitale aziendale è stato definito come il costo opportunità del capitale per le attività esistenti dell'impresa
  - È usato per valutare le nuove attività che hanno lo stesso rischio di quelle già esistenti
- Il rischio di un'azione sopportato da un investitore riflette sia il rischio operativo che il rischio finanziario
  - Se l'impresa ha emesso debito, l'indebitamento crea la leva finanziaria

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen, Saunders Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, S.p.A.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Come la struttura finanziaria influenza i rendimenti attesi

- Se possedete il 100% delle azioni di un'impresa e il 100% dei debiti, vi spetta ogni flusso di cassa generato dall'impresa stessa
- Il costo del capitale aziendale è il rendimento atteso da questo ipotetico portafoglio

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen, Saunders Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, S.p.A.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Come la struttura finanziaria influenza i rendimenti attesi

Il costo del capitale aziendale è dato dalla media ponderata dei rendimenti attesi del capitale netto e del debito

$$\text{Costo del capitale aziendale} = r_{\text{attività}} = r_{\text{portafoglio}}$$

$$= \frac{\text{capitale netto}}{\text{debito} + \text{capitale netto}} \times r_{\text{capitale netto}} + \frac{\text{debito}}{\text{debito} + \text{capitale netto}} \times r_{\text{debito}}$$

N.B: La tassazione è stata fin qui ignorata

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen, Saunders Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, S.p.A.

---

---

---

---

---

---

---

---

Bilancio (valori di mercato)			
Valore delle attività	100	Valore del debito ( $D$ )	40
		Valore del capitale netto ( $E$ )	60
Valore delle attività	100	Valore dell'impresa ( $V$ )	100

---

---

---

---

---

---

---

---

Bilancio (valori di mercato)			
Valore delle attività	100	Valore del debito ( $D$ )	40
		Valore del capitale netto ( $E$ )	60
Valore delle attività	100	Valore dell'impresa ( $V$ )	100
Se gli investitori si aspettano un rendimento del 15% dal capitale netto e dell'8% dal debito, allora:			
$r_{\text{attività}} = (60/100) \times 15\% + (40/100) \times 8\% = 12.2\%$			

---

---

---

---

---

---

---

---

Bilancio (valori di mercato)			
L'impresa emette \$10 di nuove azioni e ritira \$10 di debito			
Valore delle attività	100	Valore del debito ( $D$ )	30
		Valore del capitale netto ( $E$ )	70
Valore delle attività	100	Valore dell'impresa ( $V$ )	100
♦ non si modifica il rendimento offerto dalle attività			
♦ ma cambia il rendimento richiesto dalle singole passività			

---

---

---

---

---

---

---

---



### Cambiamento della struttura finanziaria

➤ L'impresa adesso è meno indebitata

- gli obbligazionisti si accontentano di un tasso di rendimento più basso: 7,3%

$$r_{\text{attività}} = (70/100) \times r_{\text{capitale netto}} + (30/100) \times 7,3 = 12,2\%$$

$$r_{\text{capitale netto}} = 14,3\%$$

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen, Saunders Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, Srl

---

---

---

---

---

---

---

---

### Riduzione del debito

➤ Il rischio per gli obbligazionisti si è ridotto

- Gli obbligazionisti si accontentano di un tasso di rendimento più basso: 7,3%

➤ La riduzione della leva finanziaria riduce il rischio del capitale netto

- Gli azionisti si accontentano di un tasso di rendimento del capitale netto più basso: 14,3%

➤ Il rendimento medio ponderato del debito e del capitale netto rimane è rimasto uguale al 12,2%

➤ Se l'impresa aumenta il suo capitale netto per un ammontare sufficiente a rimborsare tutto il suo debito, il costo del capitale aziendale,  $r_{\text{attività}}$ , continuerebbe ad essere uguale a 12,2% e anche  $r_{\text{capitale netto}}$  sarebbe uguale a 12,2%

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen, Saunders Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, Srl

---

---

---

---

---

---

---

---

### Come la variazione della struttura finanziaria influenza i beta

➤ Gli obbligazionisti sopportano un rischio molto minore degli azionisti

➤ I  $\beta$  dei titoli più trattati sul mercato sono tipicamente molto vicini allo zero

- Ma i prezzi delle obbligazioni possono fluttuare drasticamente in periodi in cui i tassi di interesse sono volatili
- Attualmente i  $\beta$  delle obbligazioni sono circa pari a 0,2

➤ Se possedete un portafoglio che comprende tutte le passività emesse dall'impresa, non dovrete dividere il flusso di cassa con nessuno e dovrete sopportare tutto il rischio

➤ Il  $\beta$  delle attività dell'impresa è uguale al  $\beta$  del portafoglio che comprende i debiti e il capitale netto dell'impresa

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen, Saunders Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, Srl

---

---

---

---

---

---

---

---

Come la variazione della struttura finanziaria influenza i beta

$$\beta_{\text{attività}} = \beta_{\text{portafoglio}}$$

$$= \frac{D}{V} \beta_{\text{debito}} + \frac{E}{V} \beta_{\text{capitale netto}}$$

Se prima del rifinanziamento  $\beta_{\text{debito}} = 0,2$  e  $\beta_{\text{capitale netto}} = 1,2$

$$\beta_{\text{attività}} = (40\% \times 0,2) + (60\% \times 1,2) = 0,8$$

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen, Sandri Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, S.p.A.

---

---

---

---

---

---

---

---

Come la variazione della struttura finanziaria influenza i beta

- Dopo il rifinanziamento il rischio totale del portafoglio rimane inalterato
  - Ma sia il debito che il capitale netto ora sono meno rischiosi
- Il beta delle attività dell'impresa è uguale alla media ponderata dei beta del debito e del capitale netto

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen, Sandri Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, S.p.A.

---

---

---

---

---

---

---

---

Come la variazione della struttura finanziaria influenza i beta

- Dopo il rifinanziamento il rischio totale del portafoglio rimane inalterato
  - Ma sia il debito che il capitale netto ora sono meno rischiosi
- Il beta delle attività dell'impresa è uguale alla media ponderata dei beta del debito e del capitale netto

$$\beta_{\text{attività}} = \beta_{\text{portafoglio}} = \frac{D}{V} \beta_{\text{debito}} + \frac{E}{V} \beta_{\text{capitale netto}}$$

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen, Sandri Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, S.p.A.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Come la variazione della struttura finanziaria influenza i beta

➤ Dopo il rifinanziamento il rischio totale del portafoglio rimane inalterato  
 – Ma sia il debito che il capitale netto ora sono meno rischiosi

➤ Il beta delle attività dell'impresa è uguale alla media ponderata dei beta del debito e del capitale netto

$$\beta_{\text{attività}} = \beta_{\text{portafoglio}} = \frac{D}{V} \beta_{\text{debito}} + \frac{E}{V} \beta_{\text{capitale netto}}$$

Supponete che  $\beta_{\text{debito}}$  scenda a 0,1

$$0,8 = (30\% \times 0,1) + (70\% \times \beta_{\text{capitale netto}})$$

$$\beta_{\text{capitale netto}} = 1,1$$

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen, Sandri Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, Srl

---

---

---

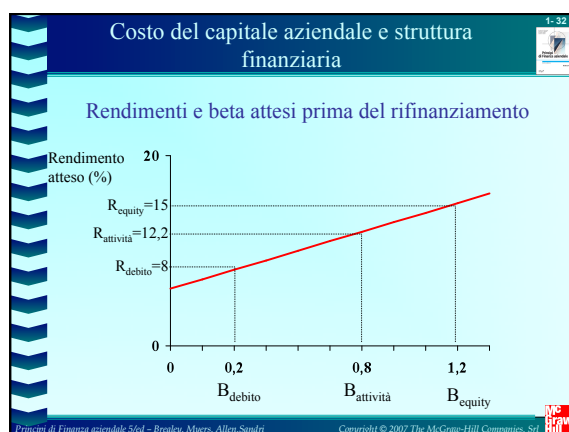
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

### Come la variazione della struttura finanziaria influenza i beta

➤ Dopo il rifinanziamento sia il debito che il capitale netto sono meno rischiosi

➤ Sia gli azionisti che gli obbligazionisti richiedono un rendimento inferiore

➤ Ma adesso il capitale netto rappresenta una quota maggiore del valore dell'impresa

➤ Il rendimento atteso e il beta del portafoglio che comprende i debiti e il capitale netto non è cambiato

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen, Sandri Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, Srl

---

---

---

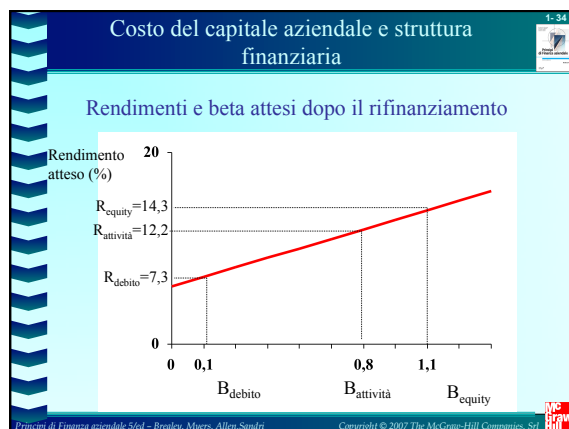
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

**Beta unlevered**

- Come passare dal  $\beta_{\text{capitale netto}}$  osservato al  $\beta_{\text{attività}}$
- Conosciamo il  $\beta_{\text{capitale netto}}$   
 $\beta_{\text{debito}}$   
 $D/V$  e  $E/V$
- Quindi:

$$\beta_{\text{attività}} = \beta_{\text{portafoglio}}$$

$$= \frac{D}{V} \beta_{\text{debito}} + \frac{E}{V} \beta_{\text{capitale netto}}$$

P.S. Aggiungeremo dopo gli effetti della tassazione

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen, Sandri Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, Srl

---

---

---

---

---

---

---

---

**Riassumendo**

- Nelle decisioni di capital budgeting è rilevante il costo del capitale
- Non il rendimento atteso delle azioni
- Il costo del capitale aziendale è la media ponderata dei rendimenti che gli investitori si aspettano dal debito e dal capitale netto dell'impresa
  - Considerate il beta delle attività dell'impresa, non il beta del capitale netto
- Il beta delle attività dell'impresa è calcolato come media ponderata dei beta del debito e del capitale netto
- Quando le imprese modificano la propria struttura finanziaria
  - si modificano il rischio e il rendimento atteso del debito e del capitale netto
  - il beta delle attività e il costo del capitale aziendale non cambiano

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen, Sandri Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, Srl

---

---

---

---

---

---

---

---

## Struttura finanziaria

Struttura finanziaria – il mix di debiti e capitale netto presenti entro l'impresa

Espandete il Capital Asset Pricing Model per includere la struttura finanziaria.

$$R = r_f + B (r_m - r_f)$$

diviene

$$R_{\text{equity}} = r_f + B (r_m - r_f)$$

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen, Saunders Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, Srl

---

---

---

---

---

---

---

## Costo del capitale aziendale e struttura finanziaria

$COC = r_{\text{portafoglio}} = r_{\text{attività}}$

$$r_{\text{attività}} = WACC = r_{\text{debito}} \frac{(D)}{(V)} + r_{\text{equity}} \frac{(E)}{(V)}$$

$$B_{\text{attività}} = B_{\text{debito}} \frac{(D)}{(V)} + B_{\text{equity}} \frac{(E)}{(V)}$$

**IMPORTANTE**  
E, D, V sono tutti a valori di mercato

$$r_{\text{equity}} = r_f + B_{\text{equity}} (r_m - r_f)$$

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen, Saunders Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, Srl

---

---

---

---

---

---

---

## Beta delle attività

$$B_{\text{ricavi}} = B_{\text{costi fissi}} \frac{VA(\text{costi fissi})}{PV(\text{ricavi})} + B_{\text{costi variabili}} \frac{VA(\text{costi variabili})}{VA(\text{ricavi})} + B_{\text{asset}} \frac{VA(\text{attività})}{VA(\text{ricavi})}$$

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen, Saunders Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, Srl

---

---

---

---

---

---

---

**Beta delle attività**

$$B_{\text{attività}} = B_{\text{ricavi}} \frac{VA(\text{ricavi}) - VA(\text{costi variabili})}{VA(\text{attività})}$$

$$= B_{\text{ricavi}} \left[ 1 - \frac{VA(\text{costi fissi})}{VA(\text{attività})} \right]$$

Principi di Finanza aziendale 5ed - Brealey, Myers, Allen, Sundt Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies, Srl

---

---

---

---

---

---

---